



Posidonia  Ποσειδώνια



ΓΝΩΜΗ  
Του Μιχάλη Κρητικού

**Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της ναυτιλίας**

**Η** ψηφιοποίηση της ναυτιλίας δεν είναι απλώς μια τεχνολογική αναβάθμιση ενός παραδοσιακού κλάδου. Είναι μια βαθιά αναδιάρθρωση ισχύος, εργασίας και κοινωνικών σχέσεων μέσα σε έναν από τους πιο στρατηγικούς τομείς της παγκόσμιας οικονομίας. Τα τελευταία χρόνια, η τεχνητή νοημοσύνη (ΤΝ), η ανάλυση μεγάλων δεδομένων και η αυτοματο-

ποίηση έχουν αρχίσει να μεταβάλλουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται, εκτελούνται και ελέγχονται οι ναυτιλιακές λειτουργίες. Διεθνείς εκτιμήσεις δείχνουν ότι έως και το 70% των διαδικασιών του κλάδου θα βασίζεται σε ψηφιακά συστήματα μέσα στην επόμενη δεκαετία. Αυτό δεν αποτελεί μια απλή τεχνολογική λεπτομέρεια αλλά ριζική ανακατανομή οικονομικής ισχύος.

Η ΤΝ ήδη αποφασίζει, σε μεγάλο βαθμό, πώς κινούνται τα πλοία, πότε καταναλώνουν καύσιμα, πότε συντηρούνται και πώς μειώνεται το κόστος λειτουργίας τους. Η βελτιστοποίηση δρομολογίων και η πρόβλεψη βλαβών δεν είναι πλέον ανθρώπινη αποκλειστικότητα. Μελέτες δείχνουν μείωση κατανάλωσης καυσίμων κατά 15%-20%, γεγονός που συνεπάγεται όχι μόνο οικονομικό όφελος, αλλά και σημαντική μείωση εκπομπών. Όμως πίσω από αυτή τη «βελτίωση αποδοτικότητας» κρύβεται μια πιο σκληρή πραγματικότητα: λιγότερη ανάγκη για ανθρώπινη εργασία, μεγαλύτερη εξάρτηση από συγκεκριμένες τεχνολογικές πλατφόρμες και συγκέντρωση δεδομένων σε ελάχιστα κέντρα ισχύος.

Η Ελλάδα βρίσκεται μπροστά σε μια ιστορική αντίφαση. Από τη μία πλευρά, διαθέτει μία από τις ισχυρότερες ναυτιλιακές βιομηχανίες στον κόσμο. Οι Έλληνες πλοιοκτήτες ελέγχουν περίπου το 20% της παγκόσμιας χωρητικότητας, ένα ποσοστό που θα έπρεπε να μεταφράζεται σε αντίστοιχη τεχνολογική και οικονομική υπεροχή στο εσωτερικό της χώρας. Από την άλλη, η πραγματικότητα δείχνει κάτι διαφορετικό: η Ελλάδα παραμένει κυρίως ιδιοκτήτης πλοίων και όχι παραγωγός ναυτιλιακής τεχνολογίας και καινοτομίας.

Η διοικητική και τεχνολογική καρδιά του κλάδου βρίσκεται αλλού: στο

Λονδίνο, στη Σιγκαπούρη, στο Ντουμπάι. Εκεί παράγονται τα δεδομένα, εκεί αναπτύσσονται οι πλατφόρμες, εκεί συγκεντρώνεται η υψηλής εξειδίκευσης εργασία. Η Ελλάδα, ενώ κατέχει τον στόλο, δεν κατέχει την πληροφορία, δεν κατέχει την πληροφορία, ο οποίος δεν κατέχει την πληροφορία, δεν κατέχει την πραγματική ισχύ. Η κυρίαρχη λογική της αποκέντρωσης των δραστηριοτήτων, η απουσία ισχυρού εγχώριου τεχνολογικού πυρήνα και η εξάρτηση από εξωτερικά ναυτιλιακά κέντρα έχουν ως αποτέλεσμα την αποσύνδεση της φυσικής ναυτιλιακής ισχύος από την παραγωγή γνώσης.

Το αποτέλεσμα είναι ένα μοντέλο ανάπτυξης βαθιά άνισο. Η ναυτιλία συνεισφέρει περίπου 7% στο ελληνικό ΑΕΠ, αλλά η προστιθέμενη αξία υψηλής τεχνολογίας που παράγεται εντός χώρας παραμένει περιορισμένη. Λιγότερο από 10%-12% των ελληνικών ναυτιλιακών επιχειρήσεων χρησιμοποιεί ολοκληρωμένα συστήματα ΤΝ. Αυτό δεν είναι απλώς τεχνολογική καθυστέρηση.

Είναι ένδειξη δομικής εξάρτησης από εξωτερικά κέντρα και χαμένης ανταγωνιστικής δυναμότητας.

Η συνέπεια αυτής της υστέρησης δεν είναι αφηρημένη. Είναι κοινωνική καθώς χιλιάδες νέοι αποστύφονται πληροφορικής, μηχανικοί δεδομένων και ειδικοί στην κυβερνοασφάλεια δεν βρίσκουν αντίστοιχες ευκαιρίες εντός χώρας. Έτσι, το πιο δυναμικό ανθρώπινο κεφάλαιο συνεχίζει να μεταναστεύει, ενώ η εγχώρια οικονομία παραμένει εγκλωβισμένη σε χαμηλότερης προστιθέμενης αξίας δραστηριότητες.

Η ανάπτυξη ενός ελληνικού ναυτιλιακού τεχνολογικού οικοσυστήματος δεν είναι πλέον επιλογή στρατηγικής ενίσχυσης. Είναι ζήτημα διατήρησης της κοινωνικής συνοχής. Αν ακόμη και ένα 10%-15% των λειτουργιών υψηλής τεχνολογικής αξίας επαναπατριζόταν, η επίδραση στο ΑΕΠ θα μπορούσε να φτάσει το 1,5%-2%, δημιουργώντας ταυτόχρονα χιλιάδες θέσεις εργασίας υψηλής εξειδίκευσης. Όμως το σημαντικότερο δεν είναι οι αριθμοί. Είναι το ποι οι θα επωφεληθούν από αυτούς.

Η Ελλάδα έχει μπροστά της μια καθαρή επιλογή: είτε θα παραμείνει ισχυρός ιδιοκτήτης ενός στόλου που παράγει αξία αλλού, είτε θα εξελιχθεί σε εγχώριο παραγωγό γνώσης, τεχνολογίας και καινοτομίας



## 1. Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Μέσο: . . . . . ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ\_ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ 2

Ημ. Έκδοσης: . . .31/05/2026 Ημ. Αποδελτίωσης: . . .31/05/2026

Σελίδα: . . . . . 117



Διότι η τεχνολογική μετάβαση δεν είναι μια ουδέτερη διαδικασία. Η αυτοματοποίηση μειώνει τη ζήτηση για παραδοσιακή εργασία και αυξάνει τη ζήτηση για εξειδικευμένη γνώση. Αυτό σημαίνει ότι χωρίς στρατηγική παρέμβαση, οι ανισότητες όχι μόνο δεν θα μειωθούν, αλλά θα ενταθούν ανεπανόρθωτα. Ένα μικρό τμήμα εργαζομένων θα ενταχθεί στην οικονομία υψηλής τεχνολογίας, ενώ η πλειονότητα κινδυνεύει με περιθωριοποίηση σε έναν κλάδο που θα απαιτεί όλο και λιγότερη ανθρώπινη συμμετοχή.

Η διεθνής εμπειρία είναι αποκαλυπτική. Η Σιγκαπούρη επένδυσε δισεκατομμύρια σε ψηφιακές λιμενικές υποδομές ενώ το Ρότερνταμ έχει μετατραπεί σε κέντρο ναυτιλιακής καινοτομίας με δραστική μείωση χρόνων αναμονής και αύξηση αποδοτικότητας. Η Νορβηγία προχώρησε ακόμη πιο πέρα, αναπτύσσοντας αυτόνομα και ηλεκτρικά πλοία που μειώνουν δραστικά τις εκπομπές. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, το κοινό στοιχείο δεν

**Β**  
**Οι έλληνες πλοιοκτήτες ελέγχουν περίπου το 20% της παγκόσμιας χωρητικότητας, ένα ποσοστό που θα έπρεπε να μεταφράζεται σε αντίστοιχη τεχνολογική και οικονομική υπεραξία στο εσωτερικό της χώρας**

είναι η τεχνολογία καθαυτή, αλλά η πολιτική επιλογή επένδυσης στον άνθρωπο μαζί με την τεχνολογία.

Η Ελλάδα, αντίθετα, εξακολουθεί να λειτουργεί αποσπασματικά. Η εκπαίδευση παραμένει συχνά αποκομμένη από τις σύγχρονες τεχνολογικές ανάγκες του κλάδου. Η επανεκπαίδευση εργαζομένων αντιμετωπίζεται ως δευτερεύον ζήτημα, ενώ στην πραγματικότητα είναι ο πυρήνας της μετάβασης. Πάνω από το 60% των εργαζομένων στον ναυτιλιακό τομέα στην Ευρώπη θα χρειαστεί αναβάθμιση δεξιοτήτων. Αν αυτό δεν αντιμετωπιστεί οργανωμένα, η τεχνολογική πρόοδος θα μετατραπεί σε κοινωνικό αποκλεισμό. Για να ξεπεραστεί αυτή η υστέρηση, θα μπορούσε για παράδειγμα να δημιουργηθεί η δημιουργία ενός εθνικού ναυτιλιακού τεχνολογικού cluster, με φορολογικά και επενδυτικά κίνητρα, που θα συγκέντρωνε στην Ελλάδα λειτουργίες υψηλής προστιθέμενης αξίας όπως data analytics, AI systems και maritime software development.

Συμπερασματικά, ο ψηφιακός μετασχηματισμός της ναυτιλίας δεν είναι τεχνολογική αναβάθμιση ενός κλάδου. Είναι αναμέτρηση με το ίδιο το αναπτυξιακό μοντέλο της χώρας. Η Ελλάδα έχει μπροστά της μια καθαρή επιλογή: είτε θα παραμείνει ισχυρός ιδιοκτήτης ενός στόλου που παράγει αξία αλλού, είτε θα εξελιχθεί σε εγχώριο παραγωγό γνώσης, τεχνολογίας και καινοτομίας. Το κρίσιμο διακύβευμα δεν είναι αν θα ενσωματωθεί η ΤΝ στη ναυτιλία. Αυτό ήδη συμβαίνει. Το ερώτημα είναι ποιος θα την ελέγχει, ποιος θα ωφελείται από αυτήν και ποιος θα μείνει πίσω. Και αυτή η απάντηση δεν θα δοθεί από τους ίδιους τους αλγόριθμους, αλλά από τις πολιτικές και κοινωνικές επιλογές που γίνονται σήμερα.

**Ο δρ Μιχάλης Κρητικός είναι κύριος ερευνητής του EΛΙΑΜΕΠ, επίκουρος καθηγητής σε θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης και Ψηφιακής Μετάβασης στη Σχολή Διακυβέρνησης του Πανεπιστημίου των Βρυξελλών και συγγραφέας του βιβλίου «Ethical AI Surveillance in the Workplace».**